

## No title available

**Publication number:** JP2033159 (U)

**Publication date:** 1990-03-01

**Inventor(s):**

**Applicant(s):**

**Classification:**

- international: *B60R16/02; B60R21/20; B60R16/02; B60R21/20; (IPC1-7): B60R16/02; B60R21/20*

- European:

**Application number:** JP19880111992U 19880826

**Priority number(s):** JP19880111992U 19880826

Abstract not available for JP 2033159 (U)

---

Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

Partial translation of Japanese Unexamined Utility Model  
Publication (Kokai) No. 2-33159 (Ref. 1)

Title of the Invention: Steering Switch for Airbag  
Equipped Vehicle

Filing Date: August 26, 1988

Publication Date: March 1, 1990

Applicant: Niles Co Ltd

Fig. 2 is a perspective view of a steering switch for a vehicle having an airbag, and Fig. 1 is a cross sectional view along A-A line of Fig. 2. A steering 1 has a steering pad 2 and an airbag 3 contained in steering pad 2. Steering pad 2 has a lid member 2a and a peripheral wall 2b where light-emitting elements 4a - 4h and light-receiving elements 5a - 5h are arranged. Lid member 2a is configured to break when the vehicle collides with an obstacle.

Light-emitting elements 4a - 4h, light-receiving elements 5a - 5h and an electronic circuit 7 cooperatively constitute a infrared-cut detection switch, wherein the switch may be on or off by blocking light from one or more light-emitting elements 4a - 4h. In other words, when a finger is positioned on a label part 6 on a surface of lid member 2a, where the name or function of the switch is printed, light from the light-emitting element is blocked and a signal is transmitted to electronic circuit 7.

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 60 R 16/02

21/20

識別記号

D  
W

庁内整理番号

7443-3D  
7443-3D  
7626-3D

⑭ 公開 平成2年(1990)3月1日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 考案の名称 エアバック搭載車用ステアリングスイッチ

⑯ 実 願 昭63-111992

⑰ 出 願 昭63(1988)8月26日

⑱ 考 案 者 若 杉 英 明 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

⑲ 考 案 者 中 野 雅 光 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

⑳ 出 願 人 ナイルス部品株式会社 東京都大田区大森西5丁目28番6号

㉑ 代 理 人 弁理士 松田 克治

㉒ 実用新案登録請求の範囲

エアバックを収納したステアリングパッドに赤外光遮断検出スイッチの発光素子と受光素子とを配設したことを特徴とするエアバック搭載車用ステアリングスイッチ。

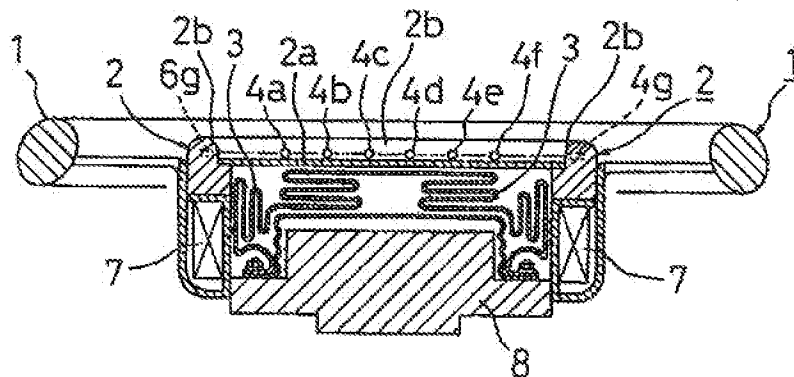
図面の簡単な説明

第1図及び第2図は、本考案に係るエアバック搭載車用ステアリングスイッチの一実施例を示す

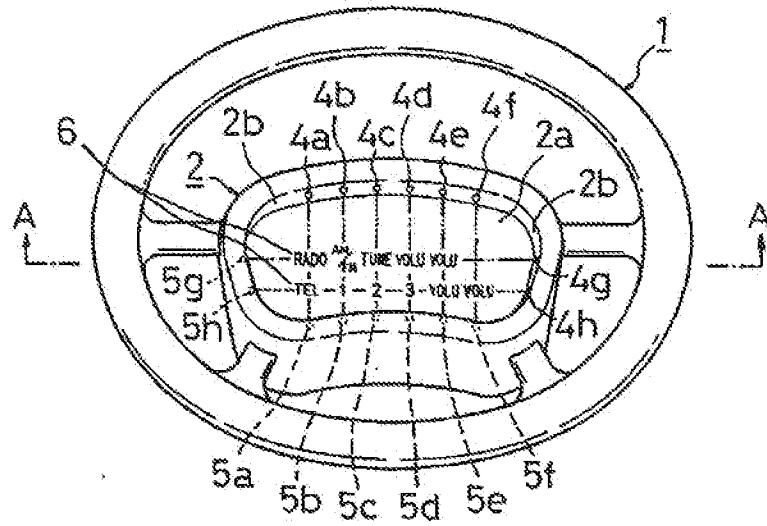
図面であり、第1図は第2図の矢視A-A線方向拡大断面図、第2図は斜視図である。

1…ステアリング、2…ステアリングパッド、2a…蓋部材、2b…内壁、3…エアバック、4a、4b、4c、4d、4e、4f、4g、4h…発光素子、5a、5b、5c、5d、5e、5f、5g、5h…受光素子、6…スイッチの名称部分、7…電子回路。

第 1 図



第 2 図



# 公開実用平成 2-33159

⑧ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑨ 公開実用新案公報(U) 平2-33159

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)3月1日

B 60 R 16/02

D

7443-3D

W

7443-3D

21/20

7626-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑥ 考案の名称 エアパック搭載車用ステアリングスイッチ

⑦ 実 願 昭63-111992

⑦ 出 願 昭63(1988)8月26日

⑦ 考 案 者 若 杉 英 明 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

⑦ 考 案 者 中 野 雅 光 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

⑦ 出 願 人 ナイルス部品株式会社 東京都大田区大森西5丁目28番6号

⑧ 代 理 人 弁理士 松田 克治

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

エアバック搭載車用ステアリングスイッチ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

エアバックを収納したステアリングパッドに赤  
外光遮断検出スイッチの発光素子と受光素子とを  
配設したことを特徴とするエアバック搭載車用ス  
テアリングスイッチ。

5

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

10

本考案は、ステアリングパッドにエアバックを  
収納したエアバック搭載車用ステアリングスイッ  
チに関する。

〔従来 の 技 術〕

従来から自動車の安全装置としてのエアバック  
は、実公昭62-16375号公報に開示された技術  
のようにステアリングホイールの中央のエアバッ

15

クカバーに収納されている。エアバックカバーは、エアバックを内設し、表面が展開時に破断するものであり、スイッチ類を配設してない。

また、特開昭62—208713号に開示された技術のようにエアバックを具備しないステアリング 5  
においては、ステアリングパッド上にタッチスイッチシステムを配設しているものもある。そして、ステアリングパッドは、回路基板を有した例えば、液晶ドットマトリクス表示器を配設している。

〔考案が解決しようとする問題点〕 10

前述したようにエアバックを収納したエアバックカバーは、自動車の衝突時に破断する構造となつているためハンドルパット部にスイッチ類を配設することができなかつた。

また、エアバックを具備しないステアリングに 15  
においては、ステアリングパッド部にスイッチ類を配備したものがあるが、該ステアリングパッド部に回路基板を有した例えば液晶ドットマトリクス表示器を配設しているため、エアバックを収納

することができないという問題点がある。

### 〔問題点を解決するための手段〕

本考案に係るエアバック搭載車用ステアリングスイッチは、エアバックを収納したステアリングパッドに赤外光遮断検出スイッチの発光素子と受光素子とを配設することにより、前述した問題点を解消するものである。

5

### 〔作 用 〕

エアバックをステアリングパッドに配備したため、自動車が発生したとき、運転者の人体が車両構造物に衝突することを保護することができる。更に、該ステアリングパッドの外縁部近傍に赤外光遮断検出スイッチの発光素子と受光素子とを配設したことにより、ステアリングパッド上にてスイッチ操作することができる。ステアリングパッドの中央部にスイッチ類の構造物を配設することなく、該ステアリングパッドの中央部表面上でスイッチ操作することができる。このため、運転者は、微かな指の移動でスイッチ操作することがで

10

15

きる。

〔 実 施 例 〕

以下、第 1 図及び第 2 図に基づき、本考案に係るエアバック搭載車用ステアリングスイッチを詳述する。

5



1 は、ステアリングであり、ステアリングパッド 2 の内側にエアバック 3 を収納している。ステアリングパッド 2 は、ステアリング 1 の中央部分であり、中央部に蓋部材 2 a、該蓋部材 2 a の周縁の内壁 2 b に発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f 10, 4 g、及び 4 h と、受光素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5 e, 5 f, 5 g 及び 5 h とを配設している。蓋部材 2 a は、自動車が発生したときに破断する部材であり、発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f, 4 g, 4 h、及び受光素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d 15, 5 e, 5 f, 5 g、及び 5 h よりステアリングパッド 2 の内側に固着される。発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f, 4 g、及び 4 h と、受光素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5 e, 5 f, 5 g、及び 5 h と、

電子回路 7 とは、赤外光遮断スイッチを構成し、指等で発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f, 4 g 及び 4 h から発せられたら光を遮断することにより、スイッチが ON, OFF する。蓋部材 2 a の表面は、発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f, 4 g、及び 4 h と、受光素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5 e, 5 f, 5 g, 及び 5 h との交差点上に前記赤外光遮断検出スイッチの機能表示を表わすスイッチの名称部分 6 等を印刷している。赤外光遮断検出スイッチは、例えば、オーディオ装置、ラジオなどの操作スイッチであり、前述したスイッチ等の名称部分 6 の箇所が発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f と発光素子 4 g 及び 4 h とから発せられた光を遮断してスイッチを ON, OFF する操作部となる。エアバック 3 は、ステアリングパッド 2 内に収納され、蓋部材 2 a により覆蓋されている。発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f, 4 g 及び 4 h は、例えば発光ダイオードであり、ステアリングパッド 2 の内壁 2 b の上側部と右側部に列設される。発光素子 4 a, 4 b, 4 c,

4 d, 4 e, 4 fは、内壁 2 b の上側部に並設される。  
 発光素子 4 g 及び 4 h は、内壁 2 b の右側部に配  
 設される。受光素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5 e,  
 5 f, 5 g、及び 5 h は、例えばフォトトランジス  
 タ等であり、発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 5  
 4 f, 4 g、及び 4 h に対向する位置に於けるステ  
 アリングパッド 2 の内壁 2 b に列設される。受光  
 素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5 e, 5 f は、内壁 2 b  
 の下側部に並設される。受光素子 5 g 及び 5 h は、  
 内壁 2 b の左側部に配設される。7 は、電子回路 10  
 であり、一方を赤外光遮断検出スイッチに、他方  
 をスリップリング（図示せず）に接続している。  
 8 は、ガス発生剤（図示せず）等を内設した燃焼  
 室である。

本考案に係るエアバック搭載車用ステアリング 15  
 スwitch は、以上のような構成であり、次に作用  
 を詳述する。

オーディオ装置あるいはラジオ等を操作すると  
 きは、ステアリング 1 を握つた手をステアリング  
 パッド 2 上に移動するだけでスイッチ操作するこ 20

とができる。自動車を運転中手元でスイッチ操作  
することができ、安全運転を図ることができる。  
尚、蓋部材 2 a の外縁部近傍に赤外光遮断検出ス  
イッチの発光素子 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f,  
4 g、及び 4 h と受光素子 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 5  
5 e, 5 f, 5 g、及び 5 h と、エアバック 3 の外  
周部に電子回路 7 とを配設しているためステアリ  
ングパッド 2 の蓋部材 2 a 内にエアバック 3 を配  
設することが可能となる。赤外光遮断検出スイッ  
チはステアリングパッド 2 の蓋部材 2 a の表面に 10  
スイッチ構成部品を配設してないが蓋部材 2 a の  
表面に印刷されたスイッチの名称部分 6 がスイッ  
チ操作部となる。すなわち、発光素子 4 a, 4 b,  
4 c, 4 d, 4 e、及び 4 f と、発光素子 4 g 及び  
4 h とから発せられた光の交差するスイッチの名 15  
称部分 6 の箇所に指を差し出すと、該光を遮断し  
て、電子回路 7 にスイッチ信号を送る。ステアリ  
ングパッド 2 は、エアバック 3 と赤外光遮断検出  
スイッチ機能とを配設しているため、安全運転を  
図り、かつ、衝突時にエアバック 3 を作動させる 20

ことができる。

〔考案の効果〕

本考案に係るエアバック搭載車用ステアリング  
スイッチは、ステアリングパッド部にエアバック  
と赤外光遮断検出スイッチ機能を配設しているた 5  
め、操作性の良好な位置にスイッチを配置し、か  
つスイッチ設置箇所にエアバックを取納すること  
を可能とした。このため、運転中に於けるスイッ  
チ操作が容易であるため安全運転を図ることがで 10  
き、かつ、衝突時には、エアバックにより運転者  
を保護することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は、本考案に係るエアバック  
搭載車用ステアリングスイッチの一実施例を示す  
図面であり、第1図は第2図の矢視A-A線方向 15  
拡大断面図、第2図は斜視図である。

1…ステアリング、2…ステアリングパッド、  
2a…蓋部材、2b…内壁、3…エアバック、4a  
、4b、4c、4d、4e、4f、4g、4h…発光素子、

5a , 5b , 5c , 5d , 5e , 5f , 5g , 5h… 受光素  
子、 6… スイッチの名称部分、 7… 電子回路

実用新案登録出願人

ナイルス部品株式会社

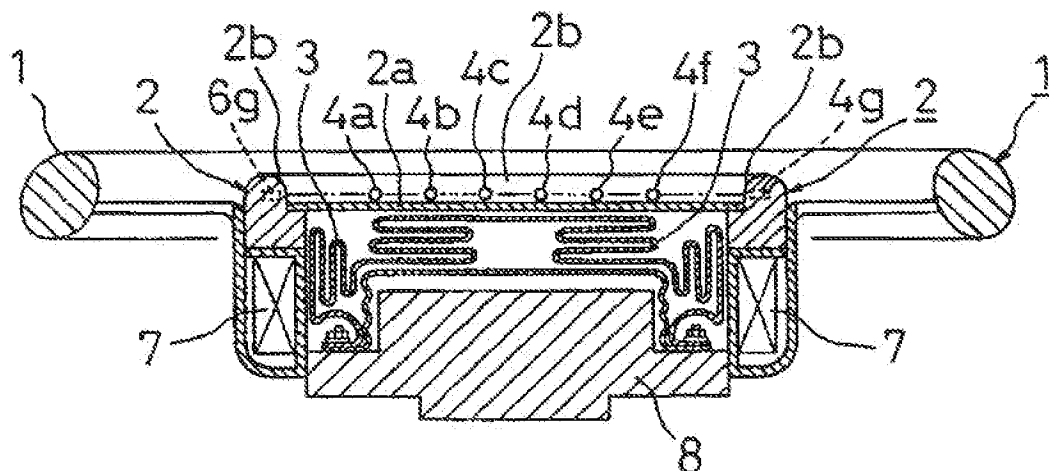
代 理 人

弁理士 松 田 克

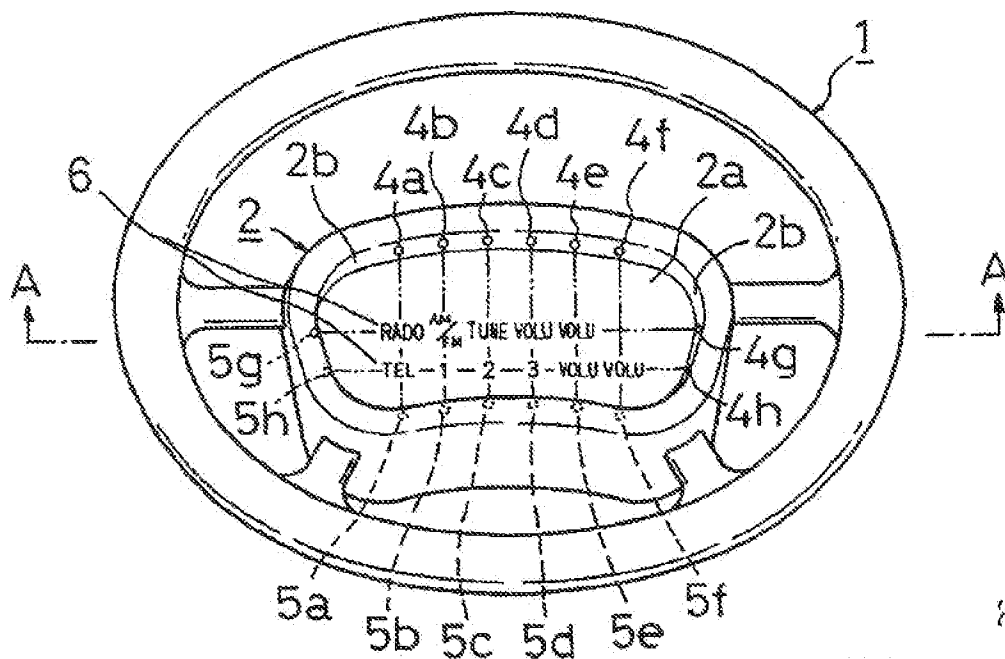
5



第 1 図



第 2 図



852

実開 2- 33159

実用新案登録出願人 ナイルス部品株式会社  
代理人 弁理士 (8020) 松田 克治